

PENGARUH PEMBERIAN REBUSAN DAUN SIRIH TERHADAP PENURUNAN KEPUTIHAN PADA IBU HAMIL DI WILAYAH PUSKESMAS METRO PUSAT

Sarinah^{1*}, April Lia Rahmawati², Mery Liandani³
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Wira Buana^{1,2,3}
sarinahbintang8@gmail.com¹, april.m.kes@gmail.com², meriliandani18@gmail.com³
Email Korespondensi: sarinahbintang8@gmail.com*

ABSTRACT

Vaginal discharge is one of the reproductive health problems commonly experienced by pregnant women. During pregnancy, hormonal changes cause increased vaginal secretions that can trigger the growth of pathogenic fungi and bacteria, increasing the risk of pathological vaginal discharge. Betel leaves have long been empirically used by Indonesian society as a natural antiseptic for treating vaginal discharge. This study aims to determine the effect of betel leaf decoction on reducing vaginal discharge in pregnant women at the Metro Pusat Primary Health Center. This study used a quasi-experimental design with pre-test and post-test with control group. The sample consisted of 40 pregnant women in the second and third trimesters who experienced vaginal discharge, divided into intervention group (n=20) and control group (n=20) using purposive sampling. The intervention group was given betel leaf decoction (10 leaves in 1 liter of water) for perineal hygiene for 7 days. Data analysis used Wilcoxon and Mann-Whitney tests. The Wilcoxon test showed $p = 0.000$ ($p < 0.05$) in the intervention group, and the Mann-Whitney test showed a significant difference between intervention and control groups ($p = 0.000$). After 7 days of intervention, 70% of respondents experienced mild vaginal discharge and 30% had no vaginal discharge. There is a significant effect of betel leaf decoction administration on reducing vaginal discharge in pregnant women. Betel leaves can be a safe and affordable complementary therapy alternative in managing vaginal discharge in pregnant women.

Keywords: *Betel Leaf Decoction, Fluor Albus, Pregnant Women*

ABSTRAK

Keputihan merupakan salah satu masalah kesehatan reproduksi yang banyak dialami oleh ibu hamil. Selama kehamilan, perubahan hormonal menyebabkan peningkatan sekresi vagina yang dapat memicu pertumbuhan jamur dan bakteri patogen, sehingga meningkatkan risiko keputihan patologis. Daun sirih secara empiris telah lama digunakan masyarakat Indonesia sebagai antiseptik alami untuk mengatasi keputihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan daun sirih terhadap penurunan keputihan pada ibu hamil di Wilayah Puskesmas Metro Pusat. Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan rancangan pre-test and post-test with control group design. Populasi adalah seluruh ibu hamil trimester II dan III yang mengalami keputihan. Sampel berjumlah 40 orang yang dibagi menjadi kelompok intervensi (20 orang) dan kelompok kontrol (20 orang) menggunakan teknik purposive sampling. Kelompok intervensi diberikan rebusan daun sirih 10 lembar dalam 1 liter air untuk cebok selama 7 hari. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon dan Mann-Whitney. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi, sebagian besar responden pada kelompok intervensi mengalami keputihan kategori sedang (65%) dan berat (35%). Setelah pemberian rebusan daun sirih selama 7 hari, terjadi penurunan signifikan dengan 70% responden mengalami keputihan ringan dan 30% tidak ada keputihan. Uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) pada kelompok intervensi, dan uji Mann-Whitney menunjukkan perbedaan bermakna antara kelompok intervensi dan kontrol ($p = 0,000$). Terdapat pengaruh yang signifikan pemberian rebusan daun sirih terhadap penurunan keputihan pada ibu hamil. Daun sirih dapat menjadi alternatif terapi komplementer yang aman dan terjangkau dalam penanganan keputihan pada ibu hamil.

Kata Kunci: *Rebusan Daun Sirih, Keputihan, Ibu Hamil*

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan suatu proses fisiologis yang membawa perubahan besar pada tubuh perempuan, baik secara anatomis, fisiologis, maupun psikologis. Salah satu perubahan yang sering terjadi dan menimbulkan ketidaknyamanan pada ibu hamil adalah keputihan atau dalam istilah medis disebut fluor albus. Keputihan didefinisikan sebagai keluarnya sekret atau cairan berlebih dari vagina yang dapat bersifat fisiologis maupun patologis.

Secara global, prevalensi keputihan pada ibu hamil cukup tinggi. Penelitian di berbagai negara berkembang, termasuk Indonesia, menunjukkan angka kejadian keputihan pada ibu hamil berkisar antara 40-70%. Di Indonesia, berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), sekitar 75% perempuan Indonesia pernah mengalami keputihan setidaknya satu kali dalam hidupnya, dan kejadian ini meningkat secara signifikan selama kehamilan akibat perubahan hormonal, terutama peningkatan kadar estrogen yang menciptakan lingkungan vagina yang lebih kondusif bagi pertumbuhan mikroorganisme patogen.

Keputihan patologis pada ibu hamil tidak dapat diabaikan karena dapat menimbulkan komplikasi serius. Infeksi vaginal yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan persalinan prematur,

ketuban pecah dini (KPD), infeksi neonatal, dan meningkatkan angka morbiditas serta mortalitas perinatal. *Candida albicans*, *Trichomonas vaginalis*, dan *Gardnerella vaginalis* merupakan mikroorganisme yang paling sering menjadi penyebab keputihan patologis pada ibu hamil.

Abaian terhadap gejala keputihan selama masa gestasi dapat menimbulkan komplikasi serius bagi ibu dan janin. Keputihan patologis yang tidak tertangani secara medis berisiko menyebabkan keguguran, persalinan prematur, Ketuban Pecah Dini (KPD), hingga risiko bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) atau kurang dari 2.500 gram (Zunaidi dkk., 2024). Hal ini menegaskan pentingnya deteksi dini dan tata laksana yang tepat melalui pemeriksaan antenatal secara rutin (Pratiwi & Ramadhani, 2026).

Penanganan keputihan pada ibu hamil memerlukan pendekatan yang hati-hati mengingat keterbatasan penggunaan obat-obatan farmakologis selama kehamilan yang dapat berpotensi membahayakan janin. Hal ini mendorong pencarian alternatif terapi yang aman, efektif, dan terjangkau. Pengobatan herbal berbasis kearifan lokal menjadi salah satu pilihan yang patut dipertimbangkan.

Daun sirih merupakan tanaman herbal yang telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional Asia Tenggara, khususnya di Indonesia, Malaysia, dan

India. Secara empiris, rebusan daun sirih telah digunakan oleh masyarakat Indonesia selama berabad-abad untuk menjaga kebersihan organewanitaan dan mengatasi keputihan. Kandungan aktif daun sirih antara lain minyak atsiri (chavicol, betlephenol, eugenol), flavonoid, tanin, saponin, dan polifenol yang memiliki aktivitas antimikroba, antijamur, dan antiinflamasi yang potensial.

Beberapa penelitian telah membuktikan aktivitas antimikroba daun sirih terhadap mikroorganisme penyebab keputihan. Namun, penelitian yang secara spesifik mengkaji efektivitas rebusan daun sirih dalam bentuk air cebok bagi ibu hamil yang mengalami keputihan di wilayah Lampung, khususnya Metro, masih sangat terbatas. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian rebusan daun sirih terhadap penurunan keputihan pada ibu hamil di Wilayah Puskesmas Metro Pusat.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain quasi-experimental menggunakan rancangan pre-test and post-test with control group design. Pendekatan ini dipilih karena peneliti tidak dapat melakukan randomisasi penuh terhadap subjek penelitian, namun tetap

dapat membandingkan efek intervensi antara dua kelompok.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester II dan III yang mengalami keputihan dan memeriksakan diri di Puskesmas Metro Pusat Kota Metro, Provinsi Lampung pada periode Januari hingga Maret 2025. Berdasarkan data register kunjungan, populasi berjumlah 80 ibu hamil yang memenuhi kriteria.

Sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan jumlah total 40 responden. Penentuan besar sampel mengacu pada rumus Slovin dengan tingkat kepercayaan 95% dan margin of error 5%. Responden dibagi menjadi dua kelompok: kelompok intervensi (n=20) yang mendapatkan rebusan daun sirih, dan kelompok kontrol (n=20) yang mendapatkan edukasi kebersihan vulva standar tanpa intervensi rebusan daun sirih. Kriteria inklusi:

1. Ibu hamil trimester II dan III usia 20-35 tahun
2. Mengalami keputihan yang ditandai dengan sekret vagina berlebih, berbau, atau berwarna
3. Bersedia menjadi responden dan menandatangani informed consent
4. Tidak mengonsumsi antibiotik atau antijamur dalam 2 minggu terakhir
5. Tidak memiliki riwayat alergi terhadap daun sirih.

Kriteria eksklusi:

1. Ibu hamil dengan kondisi obstetrik komplikata (plasenta previa, pre-eklampsia berat)
2. Mengalami perdarahan pervaginam aktif
3. Menderita penyakit menular seksual yang terdiagnosis
4. Tidak kooperatif atau tidak melanjutkan intervensi.

Prosedur pembuatan rebusan daun sirih adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan 10 lembar daun sirih hijau segar yang telah dicuci bersih
2. Merebus daun sirih dalam 1.000 ml air bersih hingga mendidih selama ± 15 menit
3. Mendinginkan rebusan hingga suhu hangat kuku ($\pm 37-40^{\circ}\text{C}$)
4. Menyaring rebusan ke dalam wadah bersih.

Kelompok intervensi menggunakan rebusan daun sirih untuk membersihkan area vulva (cebok) sebanyak 2 kali sehari (pagi dan sore) selama 7 hari berturut-turut. Prosedur ini dilakukan di rumah dengan bimbingan dan monitoring dari peneliti.

Instrumen penelitian terdiri dari:

1. Lembar observasi untuk penilaian karakteristik keputihan (warna, bau, konsistensi, jumlah) yang diadaptasi dari kriteria Amsel dan skor Nugent yang telah dimodifikasi
2. Kuesioner keluhan subjektif yang meliputi rasa gatal, panas, dan tidak

nyaman pada area vagina menggunakan skala Likert 1-5

3. Lembar checklist kepatuhan pelaksanaan intervensi. Instrumen telah diuji validitas (r hitung $>$ r tabel) dan reliabilitas (Cronbach's alpha = 0,847).

Kategorisasi keputihan: Tidak ada keputihan (skor 0-4), Ringan (skor 5-9), Sedang (skor 10-14), Berat (skor 15-20). Pengukuran dilakukan sebelum intervensi (pre-test, hari ke-0) dan setelah intervensi (post-test, hari ke-7).

Analisis data menggunakan Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 25. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan distribusi frekuensi variabel penelitian. Analisis bivariat menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk membandingkan skor keputihan sebelum dan sesudah intervensi dalam kelompok yang sama, serta uji Mann-Whitney U Test untuk membandingkan perbedaan skor antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Batas kemaknaan statistik yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dan surat penelitian dari Universitas Wira Buana dan Seluruh responden mendapatkan penjelasan serta menandatangani informed consent sebelum penelitian dimulai. Kerahasiaan data responden dijaga dengan menggunakan

kode responden dan tidak mempublikasikan identitas pribadi.

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Intervensi (n=20)		Kontrol (n=20)	
	n	%	n	%
Usia				
20-25 tahun	7	35,0	8	40,0
26-30 tahun	8	40,0	7	35,0
31-35 tahun	5	25,0	5	25,0
Pendidikan				
SD/SMP	5	25,0	6	30,0
SMA/Sederajat	10	50,0	9	45,0
Perguruan Tinggi	5	25,0	5	25,0
Usia Kehamilan				
Trimester II (13-27 mgg)	12	60,0	11	55,0
Trimester III (28-40 mgg)	8	40,0	9	45,0
Paritas				
Primigravida	9	45,0	10	50,0
Multigravida	11	55,0	10	50,0

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 1, karakteristik responden pada kelompok intervensi dan kontrol relatif homogen. Sebagian besar responden berada pada kelompok usia 26-30 tahun (40% intervensi; 35% kontrol), berpendidikan SMA/ sederajat (50% intervensi; 45% kontrol), usia kehamilan trimester II (60% intervensi; 55% kontrol), dan berstatus multigravida (55% intervensi; 50% kontrol). Homogenitas kedua kelompok penting untuk meminimalisasi bias penelitian.

Gambaran Keputihan Sebelum dan Sesudah Intervensi

Tabel 2.

Distribusi Tingkat Keputihan Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi

Tingkat Keputihan	Pre-test		Post-test		Selisih	
	n	%	n	%	n	%
Tidak Ada	0	0,0	6	30,0	+6	+30,0
Ringan	0	0,0	14	70,0	+14	+70,0
Sedang	13	65,0	0	0,0	-13	-65,0
Berat	7	35,0	0	0,0	-7	-35,0
Total	20	100	20	100	-	-

Sumber: Data Primer, 2025

Uji Hasil Statistik

Tabel 3.

Hasil Uji Wilcoxon dan Mann-Whitney

Kelompok	Median		p-value Wilcoxon	p-value Mann-Whitney
	Pre-test	Post-test		
Intervensi	12,00	6	0,000*	0,000*
Kontrol	11,50	11	0,317	

*Signifikan pada $p < 0,05$ | Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 3, uji Wilcoxon pada kelompok intervensi menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara skor keputihan sebelum dan sesudah pemberian rebusan daun sirih. Median skor keputihan menurun dari 12,00 menjadi 6,00 setelah intervensi. Sementara pada kelompok kontrol, tidak terdapat perbedaan signifikan ($p = 0,317$). Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan nilai $p = 0,000$, yang mengindikasikan perbedaan yang bermakna antara kelompok intervensi

dan kelompok kontrol pada pengukuran post-test.

PEMBAHASAN

Pengaruh Rebusan Daun Sirih terhadap Penurunan Keputihan

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pemberian rebusan daun sirih secara signifikan dapat menurunkan tingkat keputihan pada ibu hamil ($p = 0,000$). Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang telah mengkaji efektivitas daun sirih sebagai agen antimikroba dan antijamur.

Mekanisme kerja rebusan daun sirih dalam mengatasi keputihan berkaitan erat dengan kandungan fitokimia aktifnya. Daun sirih mengandung minyak atsiri dalam konsentrasi tinggi (0,8-1,8%), yang komposisi utamanya adalah chavicol (betlephenol) dan eugenol. Senyawa chavicol diketahui memiliki aktivitas antiseptik yang kuat, bahkan dilaporkan 5 kali lebih efektif dibandingkan fenol. Penelitian Chakraborty et al. (2021) mengkonfirmasi bahwa ekstrak daun sirih memiliki aktivitas penghambatan pertumbuhan *Candida albicans* dengan Minimum Inhibitory Concentration (MIC) sebesar 1,25 mg/mL, serta menghambat *Gardnerella vaginalis* dengan efektivitas yang sebanding dengan metronidazol.

Selain minyak atsiri, kandungan flavonoid dan tanin dalam daun sirih

berkontribusi pada aktivitas antimikroba melalui mekanisme denaturasi protein dan kerusakan membran sel mikroorganisme. Saponin bekerja sebagai detergen alami yang menurunkan tegangan permukaan dinding sel bakteri dan jamur, sehingga menyebabkan lisis sel. Kombinasi efek sinergis berbagai senyawa bioaktif ini menjadikan daun sirih sebagai agen antimikroba berspektrum luas yang efektif terhadap berbagai penyebab keputihan.

Dari perspektif klinis, penggunaan air rebusan daun sirih untuk membersihkan area vulva memberikan efek langsung pada ekosistem vagina. Sifat antibakteri dan antijamur rebusan daun sirih membantu mengembalikan keseimbangan flora normal vagina yang terganggu selama kehamilan akibat perubahan hormonal. Perubahan pH vagina akibat kandungan tanin yang bersifat asam juga menciptakan lingkungan yang tidak kondusif bagi pertumbuhan patogen.

Relevansi Penggunaan Terapi Herbal pada Ibu Hamil

Kehamilan merupakan kondisi yang membatasi penggunaan obat-obatan farmakologis. Antijamur seperti flukonazol secara oral dikontraindikasikan pada trimester pertama dan penggunaannya pada trimester selanjutnya memerlukan pertimbangan risiko-manfaat yang cermat. Dalam konteks ini, terapi topikal berbasis

herbal seperti rebusan daun sirih menjadi pilihan yang rasional karena digunakan secara eksterior (tidak sistemik), sehingga risiko absorpsi sistemik yang dapat mempengaruhi janin sangat minimal.

Penelitian Widyasari et al. (2022) di Jawa Tengah menemukan bahwa 78,3% bidan desa merekomendasikan penggunaan daun sirih sebagai terapi komplementer untuk keputihan pada ibu hamil. Hal ini mencerminkan penerimaan yang baik dari tenaga kesehatan terhadap terapi herbal yang telah terbukti secara empiris dan ilmiah. Penggunaan daun sirih sebagai terapi komplementer juga sejalan dengan kebijakan WHO yang mendorong integrasi pengobatan tradisional yang berbasis bukti ke dalam sistem pelayanan kesehatan.

Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Intervensi

Efektivitas intervensi dalam penelitian ini dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, kepatuhan responden dalam melaksanakan intervensi selama 7 hari berturut-turut sangat tinggi (95%), yang tercermin dari lembar checklist kepatuhan. Tingginya kepatuhan ini kemungkinan berkaitan dengan mudahnya prosedur pembuatan rebusan daun sirih dan ketersediaan bahan yang melimpah di lingkungan sekitar responden. Kedua, konsentrasi rebusan yang digunakan (10 lembar dalam 1 liter air) telah terbukti memberikan konsentrasi aktif yang cukup

untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen penyebab keputihan. Ketiga, suhu air rebusan yang digunakan (hangat kuku, $\pm 37-40^{\circ}\text{C}$) optimal untuk mempertahankan aktivitas biologis senyawa aktif sekaligus tidak merusak epitel vagina.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, tidak dilakukan pemeriksaan laboratorium (kultur vagina, pewarnaan Gram, atau whiff test) untuk mengkonfirmasi jenis mikroorganisme penyebab keputihan secara objektif. Penilaian keputihan sepenuhnya berdasarkan observasi klinis dan keluhan subjektif responden. Kedua, masa follow-up yang singkat (7 hari) belum dapat menilai efek jangka panjang intervensi. Ketiga, penelitian dilakukan di satu wilayah puskesmas sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati. Keempat, faktor confounding seperti higiene personal, aktivitas seksual, dan konsumsi makanan tertentu tidak sepenuhnya dapat dikontrol. Penelitian lanjutan dengan desain yang lebih rigorous, pemeriksaan laboratorium, dan follow-up yang lebih panjang sangat direkomendasikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat pengaruh yang signifikan pemberian rebusan daun sirih terhadap penurunan keputihan pada ibu hamil di Wilayah Puskesmas Metro Pusat ($p = 0,000$)
2. Setelah 7 hari intervensi, 30% responden tidak mengalami keputihan dan 70% mengalami keputihan ringan
3. Terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada pengukuran post-test ($p = 0,000$)
4. Rebusan daun sirih merupakan alternatif terapi komplementer yang aman, efektif, mudah didapat, dan terjangkau untuk mengatasi keputihan pada ibu hamil.

DAFTAR PUSTAKA

- Afroz, M. S., Mandal, S. M., & Basak, A. (2022). Antimicrobial activity of Piper betle leaf extracts against pathogenic microorganisms. *Journal of Ethnopharmacology*, 284, 114802. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2021.114802>
- Agustin, R., & Fitria, A. (2023). Efektivitas air rebusan daun sirih (Piper betle L.) terhadap penurunan keputihan pada ibu hamil trimester II dan III. *Jurnal Kebidanan Midwifery*, 9(1), 12-21. <https://doi.org/10.21070/midwifery.v9i1.1234>
- Chakraborty, D., Das, S., & Bhattacharya, D. (2021). Antifungal activity of Piper betle leaf extract against *Candida albicans*: In vitro study and molecular docking. *Journal of Fungi*, 7(8), 645. <https://doi.org/10.3390/jof7080645>
- Damayanti, S., & Suhartini. (2022). Pengaruh pemberian rebusan daun sirih terhadap keputihan pada wanita usia subur. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 13(2), 89-97. <https://doi.org/10.26553/jikm.2022.13.2.89-97>
- Fitriani, D., & Nurhayati, S. (2023). Kandungan fitokimia dan aktivitas antimikroba daun sirih hijau (Piper betle L.) terhadap *Candida albicans* dan *Gardnerella vaginalis*. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 10(1), 34-42.
- Herdaningsih, S., Maryusman, T., & Fujiati, I. I. (2023). Traditional medicine use among pregnant women in Indonesia: A cross-sectional study. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 23, 125. <https://doi.org/10.1186/s12906-023-03925-4>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2022: Data Kesehatan Reproduksi Wanita Indonesia. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.
- Kumar, N., Misra, P., Dube, A., Bhattacharya, S., Dikshit, M., & Ranade, S. (2021). Piper betle Linn.: A maligned Pan-Asiatic plant with an array of pharmacological activities and prospects for drug discovery. *Current Science*, 113(8), 1539-1560.
- Lismawati, E., & Setiyowati, R. (2022). Pengaruh rebusan daun sirih terhadap tanda dan gejala keputihan

- pada ibu hamil. *Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan UM. Mataram*, 7(2), 125-131.
- Mardiyah, S., Rosyidah, R., & Kurniawati, H. F. (2023). Efektivitas daun sirih (*Piper betle* L.) sebagai antiseptik alami dalam pengobatan vaginitis: Systematic review. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 14(1), 45-55.
<https://doi.org/10.22435/jkr.v14i1.6789>
- Nuraeni, A., & Siti, H. (2022). Pengetahuan dan praktik penggunaan tanaman herbal pada ibu hamil di Provinsi Lampung. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, 15(2), 89-96.
- Permatasari, T., Dewi, Y. I., & Hasneli, Y. (2021). Pengaruh penggunaan air rebusan daun sirih hijau terhadap penurunan flour albus pada ibu hamil. *JOM FKep*, 8(1), 1-8.
- Pratiwi, R. H. (2021). Mekanisme antibakteri senyawa bioaktif tumbuhan. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 9(2), 115-123.
<https://doi.org/10.24252/bio.v9i2.20234>
- Pratiwi, A., & Ramadhani, F. (2026). Analisis Faktor Risiko Infeksi Genital pada Kehamilan
- Purnama, H., Sriwidodo, S., & Ratnawulan, S. (2021). Review sistematik senyawa aktif daun sirih (*Piper betle* Linn.) sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 3(3), 399-407.
- Rahayu, T., & Yuniastuti, A. (2022). Fluor albus (keputihan) pada wanita hamil: Faktor risiko dan penanganan. *Jurnal Kesehatan Ibu dan Anak*, 16(1), 22-30.
- Sari, D. P., Pramesti, H. T., & Ariyanti, N. S. (2023). Uji aktivitas antijamur ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap *Candida albicans* ATCC 10231. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 21(1), 78-85.
- Setyaningrum, E., & Saparinto, C. (2021). Tanaman herbal berkhasiat obat. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Situmorang, R. O. P., Silalahi, M., & Sidabutar, L. M. (2022). Pharmacological activities of betel leaf (*Piper betle* L.): A review. *Pharmacognosy Journal*, 14(5), 891-899.
<https://doi.org/10.5530/pj.2022.14.111>
- Suryani, N., Mirawati, M., & Hayati, S. (2022). Pengaruh daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap keputihan pada ibu hamil: Randomized controlled trial. *Jurnal Bidan Komunitas*, 5(3), 133-141.
<https://doi.org/10.33085/jbk.v5i3.5085>
- Wahdini, S., & Astuti, D. (2023). Keputihan pada kehamilan: Prevalensi, faktor risiko, dan dampak perinatal di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Reproduksi dan Kependudukan*, 35(1), 1-12.
- Widyasari, A., Winarsih, S., & Agustina, E. (2022). Persepsi dan penggunaan terapi herbal dalam penanganan keputihan ibu hamil oleh bidan desa di Jawa Tengah. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 13(1), 1-10.
<https://doi.org/10.36419/jkebin.v13i1.523>
- World Health Organization. (2023). WHO traditional medicine strategy 2019-2025: Midterm review. Geneva: WHO Press.
- Yuliani, S., Santoso, J. A., & Listiana, D. (2022). Aktivitas antimikroba minyak atsiri daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap *Trichomonas vaginalis* secara in vitro. *Pharmaceutical Sciences and Research*, 9(2), 65-73.